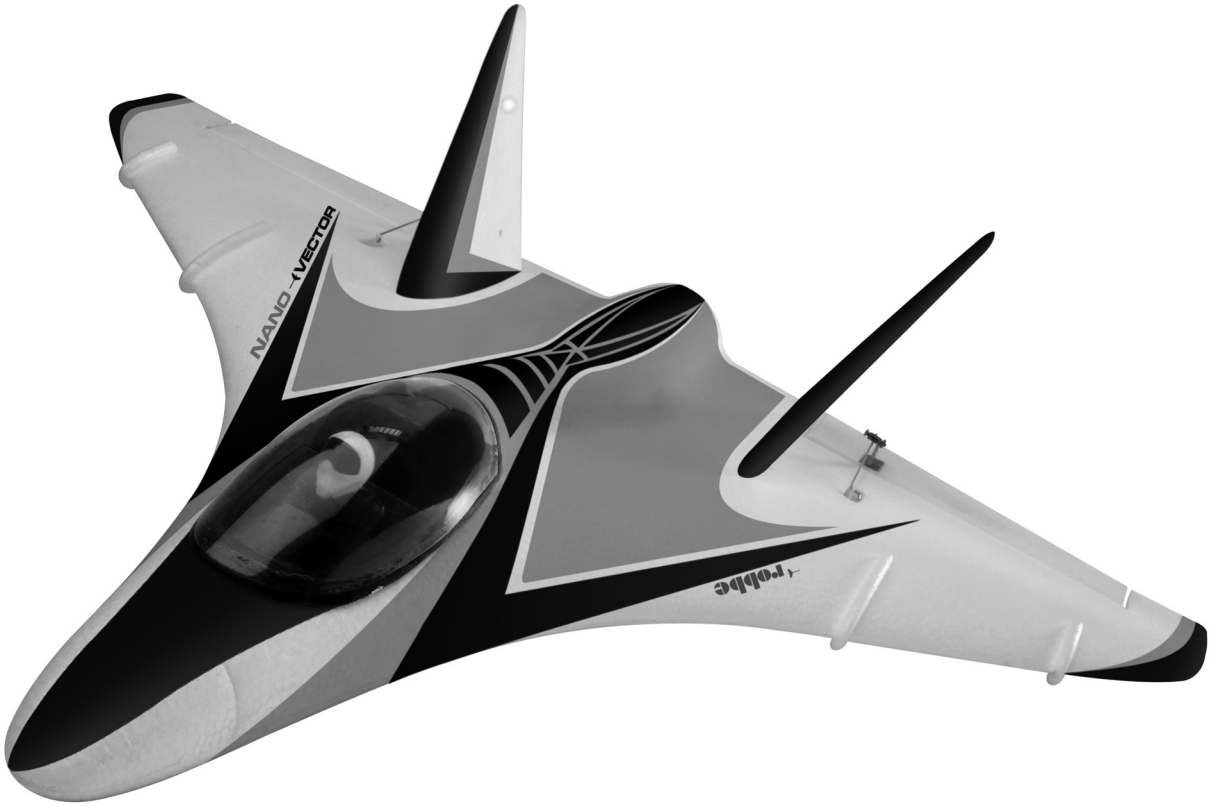
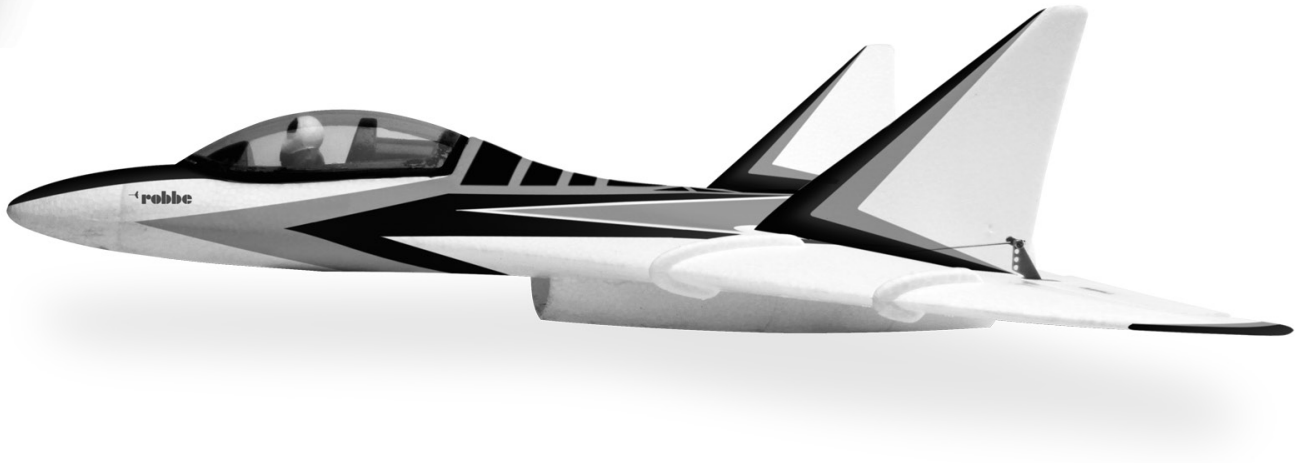
robbe



Bau- und Betriebsanleitung

Nano-Vector ARF

No. 2580



© robbe Modellsport

Technische Daten

Spannweite:	ca. 580 mm
Gesamtlänge:	ca. 510 mm
Gesamtflächeninhalt:	ca. 10 dm²
Fluggewicht:	ca. 350 g
Gesamtflächenbelastung:	ca. 35 g/dm²

Verehrter Kunde,
Sie haben sich für ein montiertes Modellflugzeug aus dem Hause robbe Modellsport entschieden. Dafür danken wir Ihnen.

Das Modell ist nach wenigen Handgriffen flugfertig. Um Ihnen den sicheren Betrieb dieses Modells zu erleichtern, sollten Sie unbedingt diese Anleitung und die beiliegenden Informationsblätter vor der ersten Inbetriebnahme genau durchlesen.

Wir sind ständig bemüht, unsere Produkte der neuesten Entwicklung anzupassen. **Informieren Sie sich bitte über technische Verbesserungen und Aktualisierungen der Dokumentation im Internet unter der jeweiligen Produktbeschreibung auf unserer Homepage www.robbe.com.**

Alle Richtungsangaben wie z. B. „rechts“ sind in Flugrichtung zu sehen.

Hinweis zum Antrieb
Als Antrieb ist ein Brushless-Aussenläufermotor mit einem Impeller eingebaut.
Der Motor ist betriebsbereit mit dem Regler verbunden.
Zur Inbetriebnahme ist es lediglich erforderlich, den Lipo-Akku anzuschließen.
Eine Einstellanleitung für den Regler finden Sie im Anhang der Anleitung.

Hinweis zur Fernsteueranlage
Zum Fernsteuern des Modells wird eine Anlage mit mindestens 4 Kanälen mit Delta Mischer benötigt. Besonders empfohlen werden 2,4 GHz Anlagen.

Die Servos für die kombinierten Querruder / Höhenruder sind bereits eingebaut.

Die Stromversorgung der Empfangsanlage erfolgt über das eingebaute BEC des Reglers.

Bei der Funktionsprobe die Servos der Ruder mit der Fernsteuerung in Neutralstellung bringen (Knüppel und Trimmhebel am Sender in Mittelstellung).

Zur Inbetriebnahme immer den Gasknüppel in Stellung „Motor aus“ bringen, den Sender einschalten. Erst dann den Akku anschließen.

Zum Ausschalten immer die Verbindung Akku - Motorregler trennen, erst dann den Sender ausschalten.

Bei allen Arbeiten an den Teilen der Fernsteuerung, und des Reglers die Anleitungen beachten, die den Geräten beiliegen.

Ebenso die Anleitungen des Akkus und des Ladegeräts vor der Inbetriebnahme genau durchlesen.

Klebearbeiten, geeignete Klebstoffe:

Alle Teile vor dem Verkleben immer erst “trocken” anpassen.

robbe Speed 1	No. 5062
Aktivator Spray	No. 5020

Bei Klebearbeiten darauf achten, dass kein Klebstoff auf die lackierten Flächen läuft und diese beschädigt.

Empfohlenes Zubehör

Bezeichnung	**Bestell Nr.**
Fernsteuerung T6EX-R6308SBT 2,4 GHz FASST	F4106
Senderakku 8NIMH 2000	4548
ROXXY® POWER ZY 3S 1000mAh 30C	6911
oder	
2x ROXXY® POWER ZY 2S 1000mAh 30C in Reihe geschaltet	6910
Buchse für Akku	8895
Schrumpfschlauch, d 4,8	5151

Ladegerät z. B.

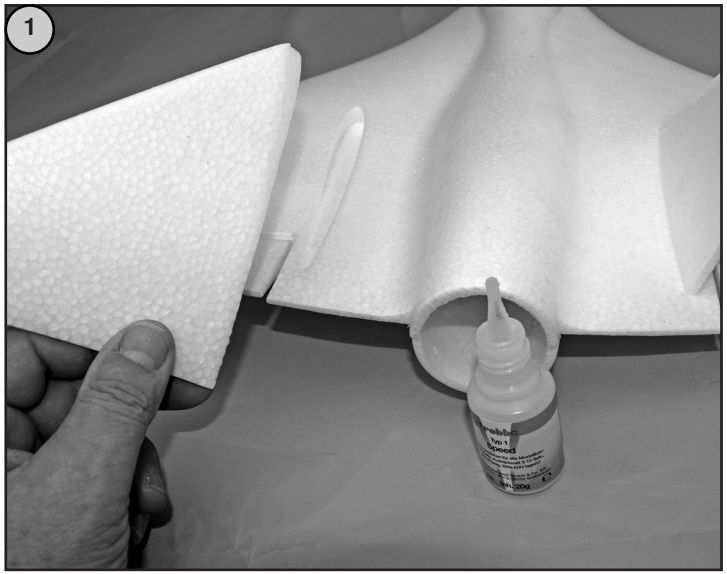
POWER PEAK® Uni 7 EQ, 230V	8564
Senderladekabel Banane/Kl.	F1415
Ladekabel	8881
Klettband	1713

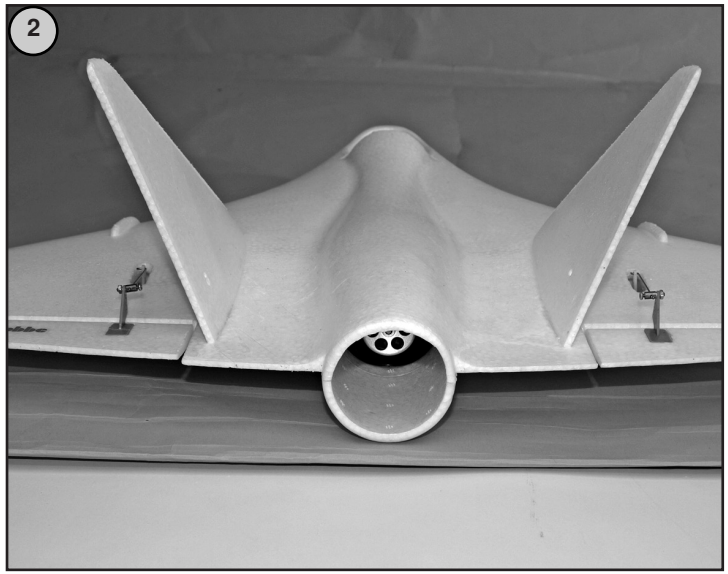
Lieferumfang
- Mit Dekor versehener, montierter EPO-Schaumteilesatz (Rumpf/Fläche, Triebwerksabdeckung, Kabinenhaube mit Cockpit)
- Separate Seitenleitwerke und Rumpfnase aus EPO-Schaumstoff
- Kleinteile für die Ruderanlenkungen
- Montierter Ø 50 mm Impeller
- Montierter Brushless-Motor und -Regler
- 2x montierte robbe E-COLINE Servos 8G
- Mehrsprachige Montageanleitung

Ersatzteilliste

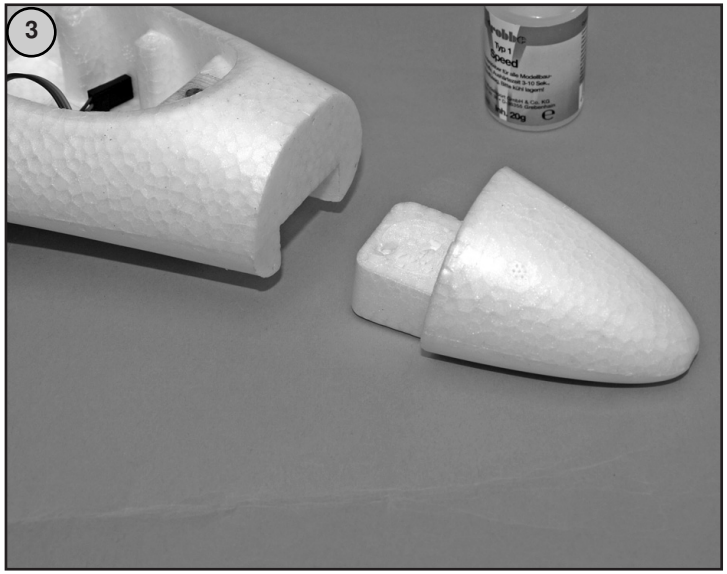
Bestell Nr.	**Bezeichnung**
25800001	Impeller Ø 50 mm
25800002	BL-Motor
25800003	Kabinenhaube Nano-Vector
26000001	E-COLINE Servo 8G
8629	BL-Regler-ROXXY® Control 930

© robbe Modellsport



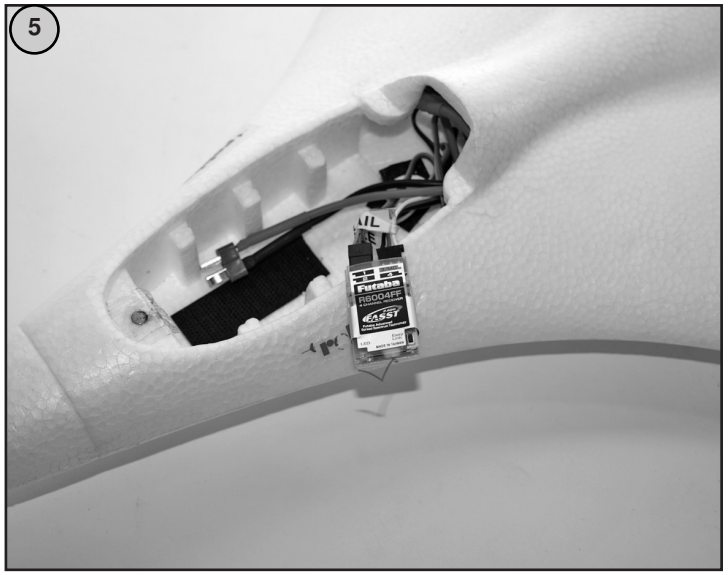


Bilder 1 und 2
- Die Seitenleitwerke aufkleben, dabei auf korrekten Sitz der Leitwerke achten.



Bilder 3 und 4
- Die Rumpfspitze an den Rumpf kleben.

© robbe Modellsport



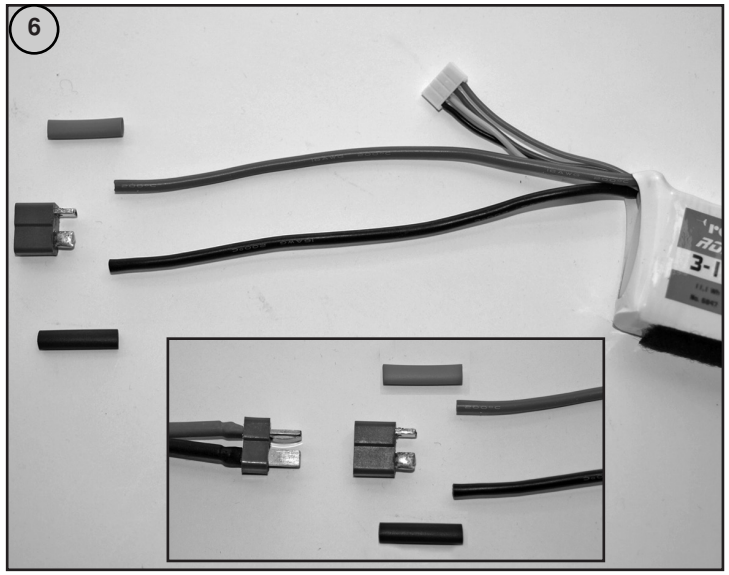


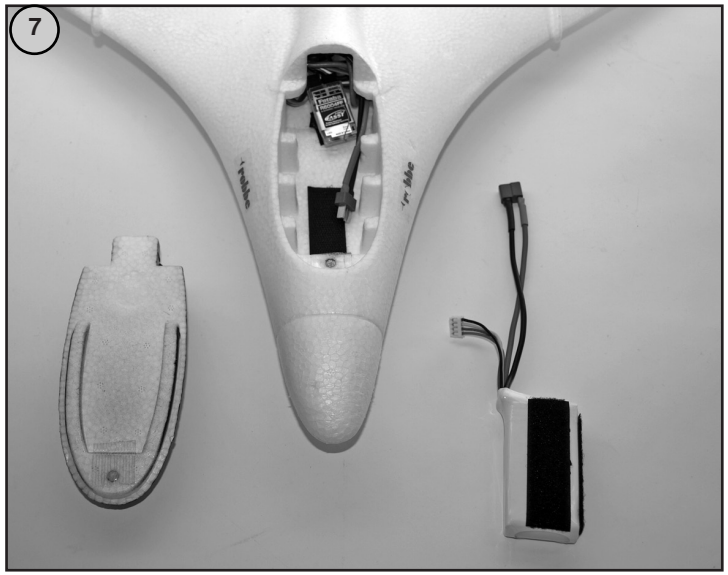
Bild 5

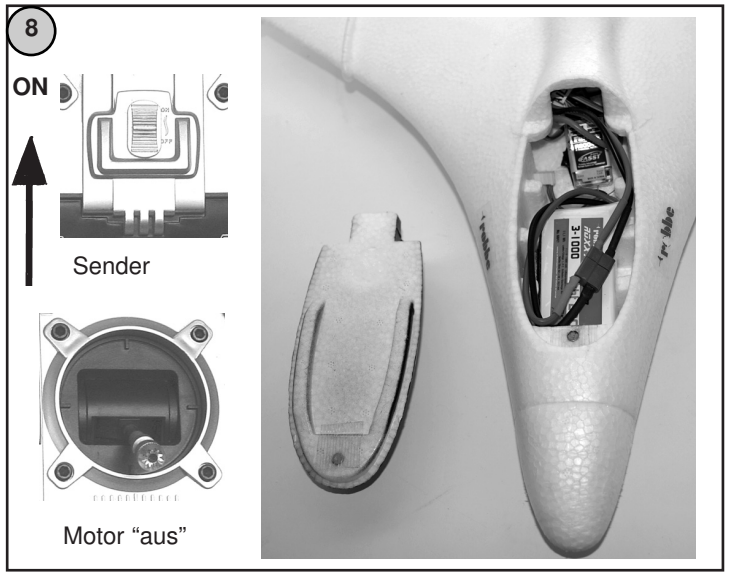
- **Einbau des Empfängers:** Die Servos und den Regler am Empfänger anschließen. Dabei die Anleitung der Fernsteuerung betreffs der Kanalzuordnung und Polung der Servokabel beachten.
  (Impulskabel orange entspricht weißem Kabel bei robbe-Futaba).

- Empfänger in den Rumpf setzen und die Empfängerantenne(n) verlegen.

Bild 6

- Akkukabel mit Schrumpfschlauchstücken versehen. Buchse gemäß Abbildung anlöten und Lötstellen mit Schrumpfschlauch isolieren.
  Achtung: Akku nicht verpolt am Regler anschließen. Verpolung des Akkus zerstört den Regler sofort.





Bilder 7 und 8

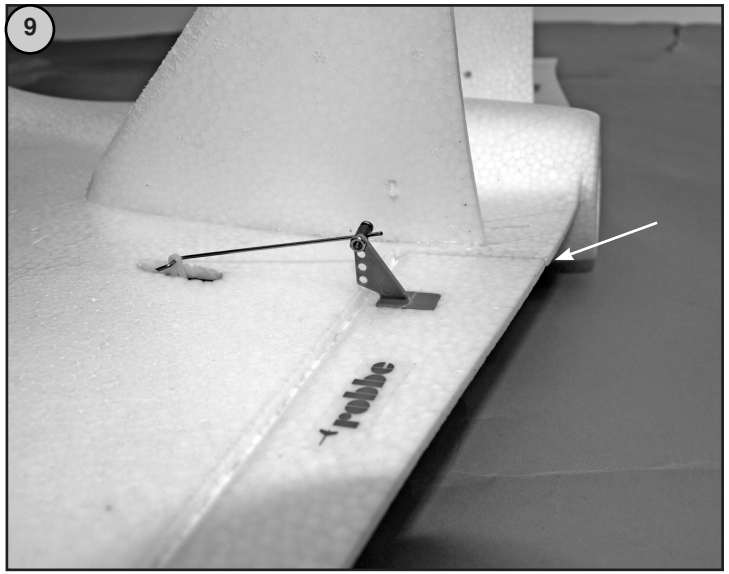
- Den Flugakku laden.

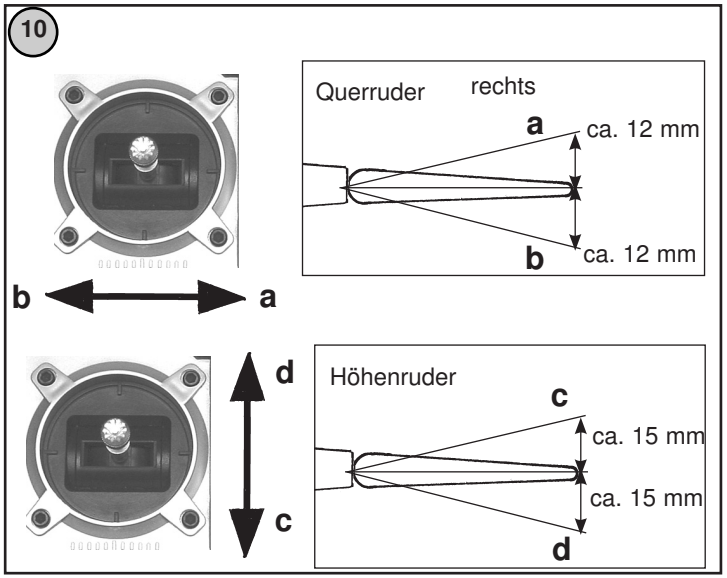
- **Den Sender einschalten, den Gasknüppel in die Stellung „Motor aus“ bringen.**

- Den geladenen Flugakku mit Klettband versehen, in den Rumpf einlegen und anschließen. Tonfolge des Reglers abwarten.

- Kabine aufsetzen. Die Kabinenhaube wird durch einen Magnetverschluss und eine Zunge gehalten.

© robbe Modellsport





Bilder 9 und 10

- Delta-Mischer im Sender aktivieren.
- Die Kanalzuordnung der Ruder überprüfen, falls erforderlich, die Stecker vertauschen.

- **Die Neutralstellung** der Ruder prüfen. Gegebenenfalls die Schrauben der Gestängekupplungen lösen, Ruder auf “Neutral” stellen und Schrauben wieder anziehen.

- **Die Laufrichtung der Servos prüfen.**
- Bei Betätigen des Querruderknüppels nach rechts (a) muß sich das rechte Querruder (a) heben, das linke (b) senken.
- Ziehen des Höhenruderknüppels zum Körper hin (c) bewirkt, dass sich die Hinterkanten der Ruder heben, (c).

- Bei vertauschten Ruderfunktionen Servo-Reverse des Senders für die entsprechende Funktion betätigen.
- Alle Anlenkungen auf festen Sitz und Leichtgängigkeit prüfen. Insbesondere den festen Sitz der Muttern an den Gestängekupplungen prüfen.
- **Die Ausschlagssgrößen sind jeweils an der Innenseite der Ruder gemessen.**

- Die angegebenen Ruderausschläge sind Richtwerte für die ersten Flüge. Die genaue Einstellung muss jeder Pilot nach individuellen Steuergewohnheiten vornehmen.
- Ebenso sind eventuelle Einstellungen für Expo den eigenen Steuergewohnheiten anzupassen.

Bild 11

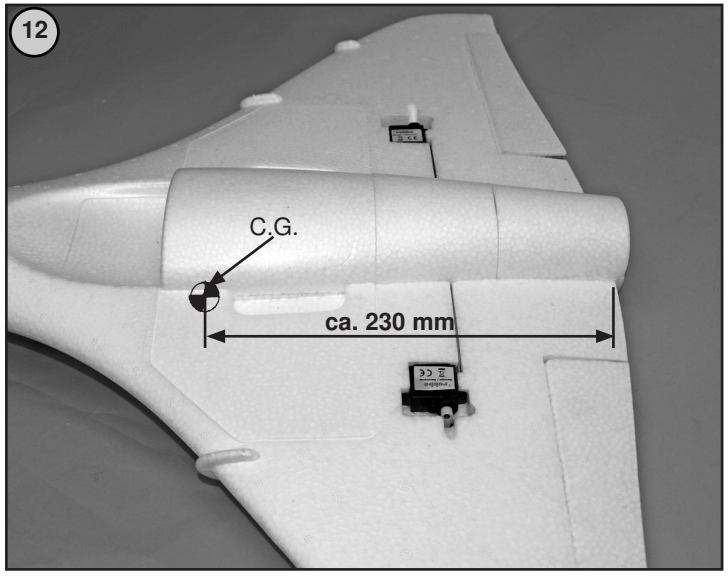
Motorlauf

- **Das Modell festhalten.**

Vor dem Modell dürfen sich keine Gegenstände wie Lappen, Werkzeuge oder ähnliches befinden, da diese durch den Impeller angesaugt werden können.

- **Gas geben.** Der Motor muss anlaufen. Am Heck des Modells muß ein deutlicher Luftstrom spürbar sein.
- Gasknüppel wieder in die Stellung “Motor aus” bringen.
- Erst die Verbindung Akku - Regler trennen, dann den Sender ausschalten.

© robbe Modellsport



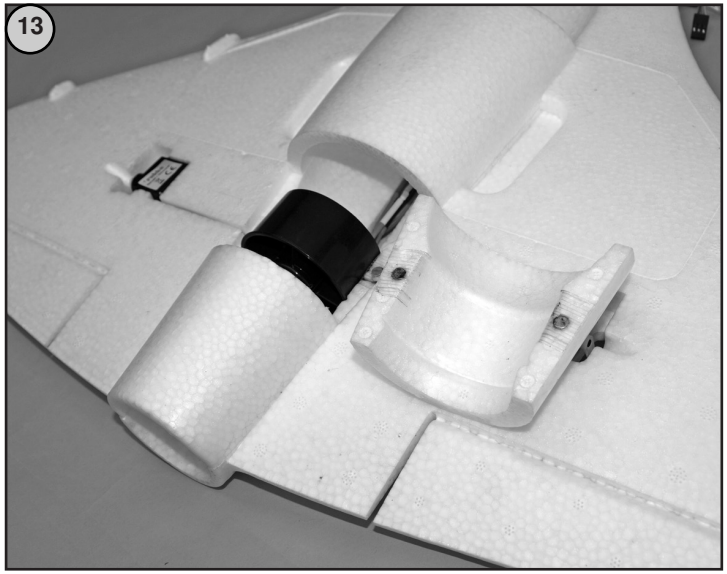


Bild 12

- Den Akku zum folgenden Auswiegen einlegen, **nicht anschließen.**

- Den Schwerpunkt gemäß Unteransicht beidseitig auf dem Rumpf anzeichnen.

- Das Modell im Schwerpunkt C.G. unterstützen und auspendeln lassen. Die Idealstellung ist erreicht, wenn das Modell mit leicht nach unten hängendem Vorderteil in der Waage bleibt.
- Flugakku, falls erforderlich entsprechend versetzen.

- Die Akkuposition im Rumpf anzeichnen, damit der Akku bei einem Wechsel wieder in der gleichen Lage eingebaut werden kann.

- Den Akku in der gefundenen Position zusätzlich mit Schaumstoffresten fixieren, damit er während des Fluges nicht verrutschen und die Schwerpunktposition verändern kann.

- Das Modell ist nach erneutem Laden des Akkus startbereit.

Einfliegen, Flughinweise

Vor dem Erstflug die Abschnitte „Routineprüfungen vor dem Start“ und „Modellbetrieb“ im Abschnitt „Sicherheitshinweise“ beachten.

- Zum Einfliegen des Modells sollten Sie sich einen möglichst windstillen Tag aussuchen.

- Als Gelände für die ersten Flüge eignet sich eine große, ebene Wiese ohne Hindernisse (Bäume, Zäune, Hochspannungsleitungen etc.).

- Nochmals eine Funktionsprobe durchführen.

- Für den Handstart sollte ein Helfer anwesend sein, der das Modell mit nicht zu geringem Schub in die Luft befördern kann.
- Der Start erfolgt genau gegen den Wind.

- Den Motor einschalten und das Modell mit einem kräftigen Schwung horizontal gegen den Wind starten.

- Den Nano-Vector geradeaus fliegen lassen, keine Kurven in Bodennähe einleiten.
- Ruder falls erforderlich nachtrimmen, bis ein gleichmäßiger Steigflug erreicht ist.

- Die Reaktionen des Modells auf die Ruderausschläge prüfen. Gegebenenfalls die Ausschläge nach der Landung entsprechend vergrößern oder verkleinern.
- Die Mindestfluggeschwindigkeit in ausreichender Sicherheitshöhe erfliegen.

- Die Landung mit ausreichend Fahrt einleiten.
- **Beim Landen immer den Motor ausschalten, um Beschädigungen des Impellers durch Schmutz zu vermeiden.**

- War ein Nachtrimmen erforderlich, so werden die Gestängelängen nach der Landung korrigiert und die Trimmungen am Sender wieder in Mittelstellung gebracht, so daß für die folgenden Flüge beidseitig der volle Trimmweg zur Verfügung steht.

Bild 13, Zugang zu Impeller und Regler

- **Im Wartungs- oder Reparaturfall ist das Impellertriebwerk von unten zugänglich.**

Zum Öffnen des Rumpfs wie folgt vorgehen:

- Der Rumpfdeckel wird von Magneten gehalten. Deckel von innen aufdrücken.

- Den Rumpfdeckel abnehmen.
- Nach Lösen der Steckverbindungen können Regler oder Impeller ausgebaut werden. Farbzuordnung der Kabel notieren.
- Den Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge vornehmen.

robbe Modellsport GmbH & Co. KG

Technische Änderungen vorbehalten

© robbe Modellsport

Bitte lesen Sie diese Betriebsanleitung vor Inbetriebnahme des Reglers sorgfältig durch.

Technische Daten, BL-ESC 30 A Regler:

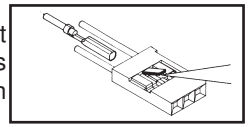
Dauerstrom:	30 A
Spitzenstrom:	40 A (>10 sec.)
Bec-Modus:	linear
BEC-Ausgang:	5V / 2 A
Zellenzahl Li-Po:	2 - 4
Zellenzahl NiMH/NC	5 - 12
Unterspannungsschutz:	ja
Abmessungen (Regler):	23 x 43 x 6 mm
Gewicht:	25 g

Technische Daten, BL-Outrunner:

Betriebsspannung:	11,1 V (3S LIPO)
Laststrom max.:	ca. 16 A
Leerlaufdrehzahl:	4300 Umin/V
Abmessungen D x L:	23,6 x 37,5 mm
Wellendurchmesser:	3 mm
Gewicht:	40 g

Achtung: Der Regler besitzt keinen Verpolschutz! Eine Verpolung des Akkus am Regleranschluss führt zur sofortigen Zerstörung des Reglers.

Soll statt des BEC-Systems ein separater Empfängerakku verwendet werden, dann muss die rote Leitung am Empfänger-Anschlusskabel des Reglers aus dem Steckergehäuse gezogen und durch Isolieren gegen Kurzschluss geschützt werden.



SEHR WICHTIG: Da verschiedene Sender unterschiedliche Gaseinstellwerte besitzen, empfehlen wir dringend, dass Sie die “Gasbereich-Einstellfunktion” zum Einlernen des Gasbereiches verwenden. Bitte lesen Sie in der Anleitung den entsprechenden Absatz: “Einstellen der Vollgas und Stop-Position”.

Inbetriebnahme des Flugreglers:
Gasknüppel voll zurücknehmen, anschliessend Sender einschalten.
Akku mit Flugregler verbinden.
Je nach eingestelltem Akkutyp ertönt folgendes:

LiPo: Es ertönen zwei Audiosequenzen:
1: “***” für einen erkannten 3S Lipo Akku. Die Zellenzahl wird automatisch erkannt. (Die Anzahl der Töne entspricht der Zellenzahl).
2: “*” für eine eingeschaltete Bremse.
“**” für eine ausgeschaltete Bremse.
NiMH / NC: Es ertönt eine Audio-Sequenz:
Hier ertönt nur “*“ bzw. “**” für eine eingeschaltete oder ausgeschaltete Bremse.

Der Regler ist betriebsbereit.
Gasknüppel vorwärts bringen: Motor startet.

Einstellen der Vollgas- und der Stopposition: (im Falle eines neuen Senders sollte der Gasbereich immer erneut eingelernt werden)
Sender einschalten, Gasknüppel voll nach vorn bringen.
Akku mit Regler verbinden.
“--, --” ertönt. Innerhalb der vier Wiederholungen Gasknüppel in die gewünschte Stop-Position bringen.
“--” ertönt für die erkannte Stop-Position. Danach ertönt die Audiosequenz je nach eingestelltem Akkutyp. Der Regler ist betriebsbereit.

Schutzfunktionen
1. **Überhitzungsschutz:** Falls die Temperatur des Reglers über 110°C liegt, reduziert der Regler die Ausgangsspannung.

2. **Gasimpulsausfallschutz:** Falls der Gasimpuls eine Sekunde lang ausfällt, reduziert der Regler die Ausgangsspannung. Bei einem weiteren Ausfall für zwei Sekunden schaltet der Regler die Ausgangsspannung vollständig ab.

Funktionsbeschreibung
1. Vollgas / Stop-Position
2. Einstellung der Bremse: Bremse: EIN / Bremse AUS, **Voreinstellung = Bremse OFF**
3. Akku-Typ: Li-xx(Li-Ion oder Li-Poly) / Ni-xx(NiMH oder NC), **Voreinstellung = Li-xx.**
4. Unterspannungs-Abschaltung: Niedrig / Mittel / Hoch. **Voreinstellung = Mittel**
   1) Bei Li-xx Akkus wird die Anzahl der Zellen automatisch erkannt. Abschaltspannung niedrig/mittel/hoch bei:
   2.8V/3.0V/3.2V. Z.B.: Einstellung Abschaltspannung mittel, bei 3 Lipozellen, ergibt: 3 x 3=9V.
   2) Bei NiMH/NC Akkus, Abschaltspannung niedrig/mittel/hoch bei: 50%/60%/65% der Anfangsspannung. Z.B.: Bei einem 6 Zellen NiMH Akku beträgt die Spannung bei Volladung 1.44 x 6=8.64V, bei Einstellung Abschaltspannung niedrig beträgt die Abschaltspannung: 8.64 x 50%=4,32V.
5. Werkseinstellung: Die Werte werden auf Werkseinstellung zurückgesetzt (siehe Programmierung).
6. Timing: Automatik / Niedrig / Hoch, **Voreinstellung = Automatic.**
   Für die meisten Motoren kann automatisches Timing gewählt werden. Für hohe Leistung empfehlen wir niedriges Timing für 2 polige Motoren (Inrunner) und High-Timing für 6 –und mehrpolige Motoren.
   Vor der Flugerprobung eine Standerprobung durchführen.
7. Anlauf/Einschaltmodus: SuperWeich / Weich / Normal, **Voreinstellung = Weich**
   Normal eignet sich für Flächenmodelle.
   Die Anlaufgeschwindigkeit bei Weich / SuperWeich ist ziemlich langsam, 1 Sek. (Anlauf Weich) / 1,5 Sek. (Anlauf Super-Weich) gerechnet vom Anlaufen bis Vollgas. Anlauf Super Weich eignet sich besonders für Modelle mit Getriebeantrieben.
8. RPM Control Heli Mode
   Voreinstellung: off
   Bei eingeschaltetem Governor Mode wird die Bremse deaktiviert. Die Unterspannungs-Abschaltung wird auf reduzierte Leistung gesetzt.
9. Motor-Drehrichtung: Die Motor-Drehrichtung kann elektronisch umgeschaltet werden (siehe Programmierung).

© robbe Modellsport

10. Taktfrequenz-Umschaltung 8 kHz / 16 kHz. Voreinstellung 8 kHz
    8 kHz: Taktfrequenz für 2-polige Motoren, z. B. Inrunner
    16 kHz: Taktfrequenz für Motoren mit mehr als 2 Polen, z. B. Outrunner.
11. Unterspannungs-Abschaltmodus: Voreinstellung: Soft
    Soft: Leistung reduziert,
    Hart: Vollabschaltung.

Programmierung

1. Sender einschalten und Gasknüppel voll nach vorn bringen, Akku an den Regler (ESC) anschließen
2. Nach 5 Sec. ertönt die erste Audiosequenz des Programmiermodus. Verbleibt der Gasknüppel in der Vollgasposition, so gibt der ESC nacheinander verschiedene Audiosequenzen für die einstellbaren Parameter aus - siehe nachfolgende Tabelle.
3. Die Audiosequenz für jeden einzelnen Parameter wird vier mal wiederholt. Zur Einstellung des Parameters bewegen Sie den Gasknüppel innerhalb der vier Wiederholungen in die Stop-Position. Danach ertönt die Audiosequenz je nach eingestelltem Akkutyp (siehe “Inbetriebnahme des Flugreglers”).
   Hinweis: Nach jeder Änderung eines Parameters ist der ESC zur Übernahme der Einstellung für ca. 5 sec. vom Akku zu trennen.
   Pro Programmierung kann immer nur ein Parameter eingestellt werden.

Audiosequenzen im Programmiermodus

	Audiosequenzen	**Reglerfunktionen**
1	Vollgas / Stopposition --,--,--,--	
2	Bremse _*, _*, _*, _*	Bremse Ein / Aus
3	Akkutyp ~, ~, ~, ~ ~ ~, ~ ~, ~ ~, ~ ~	NiMH / NC LiPo
4	Unterspannungs-Abschaltung * * * * * * * * _ _ _, _ _ _, _ _ _, _ _ _ * * * * * * * * _ _ _ _, _ _ _ _, _ _ _ _, _ _ _ _ * * * * * * * * _ _ _ _ _, _ _ _ _ _, _ _ _ _ _, _ _ _ _ _	Niedrig 2.8V/50% Mittel 3.0V/60% Hoch 3.2V/60%
5	Reset auf Werkseinstellung —, —, —, —	Reset
6	Timing –, –, –, – – –, – –, – –, – – – – –, – – –, – – –, – – –	Automatik (7-30°) Niedrig (7-22°) Hoch (23-30°)
7	Anlauf/Einschaltmodus VV, VV, VV, VV V V V V VVV, VVV, VVV, VVV	Superweich Weich Normal
8	Heli Mode _*_, _*_, _*_, _*_ _**_, _**_, _**_, _**_ _***_, _***_, _***_, _***_	Drehzahlregelung aus Softanlauf, 5 sec. Verzögerung Softanlauf, 15 sec. Verzögerung
9	Motor Drehrichtung W, W, W, W	Rechts / Links
10	Taktfrequenz //, //, //, // \\, \\, \\, \\	8kHz 16kHz
11	Unterspannungs-Abschaltmodus _- _- _- _- -_ -_ -_ -_	Leistung reduziert -Vollabschaltung

Sicherheitshinweise

Einschaltreihenfolge beachten: Immer zuerst den Sender einschalten und danach den Empfänger. Beim Ausschalten in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.
Beachten Sie die technischen Daten.

- Polung aller Anschlusskabel beachten.
- Kurzschlüsse unbedingt vermeiden.
- Den Regler so einbauen bzw. verpacken, dass er nicht mit Fett, Öl oder Wasser in Berührung kommen kann.
- Für ausreichende Luftzirkulation sorgen.
- Bei Inbetriebnahme nie in den Drehkreis der Lufschraube greifen - Verletzungsgefahr.

Gewährleistung

Unsere Artikel sind selbstverständlich mit den gesetzlich vorgeschriebenen 24 Monaten Gewährleistung ausgestattet. Sollten Sie einen berechtigten Gewährleistungsanspruch geltend machen wollen, so wenden Sie sich immer an Ihren Händler, der Gewährleistungsgeber und für die Abwicklung zuständig ist. Während dieser Zeit werden evtl. auftretende Funktionsmängel sowie Fabrikations- oder Materialfehler kostenlos von uns behoben. Weitergehende Ansprüche z. B. bei Folgeschäden, sind ausgeschlossen.
Der Transport zu uns muss frei erfolgen, der Rücktransport zu Ihnen erfolgt ebenfalls frei. Unfreie Sendungen können nicht angenommen werden.
Für Transportschäden und Verlust Ihrer Sendung können wir keine Haftung übernehmen. Wir empfehlen eine entsprechende Versicherung.
Senden Sie Ihre Geräte an die für das jeweilige Land zu ständige Servicestelle.

Zur Bearbeitung Ihrer Gewährleistungsansprüche müssen folgende Voraussetzungen erfüllt werden:

- Legen Sie Ihrer Sendung den Kaufbeleg (Kassenzettel) bei.
- Die Geräte wurden gemäß der Bedienungsanleitung betrieben.
- Es wurden ausschließlich empfohlene Stromquellen und original robbe Zubehör verwendet.
- Feuchtigkeitsschäden, Fremdeingriffe, Verpolung, Überlastungen und mechanische Beschädigungen liegen nicht vor.
- Fügen Sie sachdienliche Hinweise zur Auffindung des Fehlers oder des Defektes bei.

© robbe Modellsport

Warntöne und Fehlersuche Fehler	Möglicher Grund	Lösung
Motor läuft nicht, jedoch hörbare Töne beim Einschalten, d.h. der Regler versucht, die Zellenzahl automatisch festzustellen.	Kalibrierung der Gas-Funktion des Reglers wurde nicht durchgeführt.	Gas-Funktion des Reglers kalibrieren.
Motor läuft nicht; auch keine hörbaren Töne beim Einschalten. Servos funktionieren nicht.	Wackelige / lockere Verbindung zwischen Akku und Regler. Kein Strom. Fehlerhafte Lötverbindungen (kalte Lötstellen). Umgepoltes Akkukabel. Verbindung zwischen Regler und Empfänger (Gaskabel) umgepolt. Fehlerhafter Regler.	Stecker / Buchse säubern bzw. erneuern. Vollgeladenen Akku einsetzen. Kabelverbindungen sauber verlöten. Kabelpolung prüfen bzw. korrigieren. Reglerkabel prüfen, ggfs. Kontakte korrigieren. Regler ersetzen.
Motor läuft nicht, auch keine hörbaren Töne beim Einschalten; JEDOCH: Servos funktionieren.	Wackelige / lockere Verbindung zwischen Regler und Motor Ausgebrannte Motorwindungen Fehlerhafte Lötverbindungen (kalte Lötstellen).	Stecker / Buchse säubern bzw. erneuern. Motor ersetzen Kabelverbindungen erneut verlöten.
Nach Einschalten des Reglers läuft der Motor nicht. Zwei Piepstöne, danach kurze Pause (** ** ** **).	Akkuspannung liegt ausserhalb des zulässigen Bereiches.	Akku durch einen vollgeladenen ersetzen. Akkuspannung prüfen.
Nach dem Einschalten des Reglers läuft der Motor nicht. Einfacher Piepston, danch kurze Pause (* * * *).	Der Regler findet keinen normalen Gasimpuls vom Empfänger.	Prüfen, ob das Reglerkabel mit dem Gaskanel des Empfängers verbunden ist. Sender bzw. Empfänger prüfen, um festzustellen, ob ein Gasimpuls tatsächlich ausgegeben wird (Servo einstecken, um die Funktion des Gaskanals zu prüfen).
Nach dem Einschalten des Reglers läuft der Motor nicht. Ständige Piepstöne (****).	Gasknüppel steht nicht am unteren Endpunkt, wenn der Sender eingeschaltet wird.	Gasknüppel ganz nach hinten ziehen.
Nach dem Einschalten des Reglers läuft der Motor nicht. Es ertönen zwei lange Piepstöne, danach zwei kurze Piepstöne (_ _ * *).	Umpolung des Gaskanals, deshalb schaltet der Regler in den Programmiermodus	Servoumpolungsmenü des Senders wählen, Gaskanal umpolen. Hinweis: Gaskanal einer Futaba-Anlage grundsätzlich auf ‘Reverse’ schalten.
Motor läuft in die falsche Richtung. Motor steht im Fluge.	Kabel zwischen Regler und Motor umgepolt.	Zwei der drei Kabel zwischen Regler und Motor tauschen, oder Funktion ‘Motor-Drehrichtung’ wählen (durch den Programmiermodus des Reglers), bzw. die vorgegebenen Parameter ändern.
	Gasimpuls fehlt.	Prüfen, ob die FS-Anlage richtig funktioniert. Lage des Reglers bzw. des Empfängers prüfen. Lage der Empfängerantenne bzw. der Reglerkabel prüfen: es muss genügend Luft zwischen diesen Bauteilen bleiben, um Störungen auszuschliessen. Ferrit-Ring ins Gaskabel des Reglers einbauen.
	Akkuspannung bis auf ‘Unterspannungsschwelle’ gefallen. Möglicherweise fehlerhafte Kabelverbindung.	Flugmodell sofort landen, Akku ersetzen. Kabelverbindungen auf mögliche Beschädigungen prüfen
Motor läuft unverhofft an; Regler überhitzt	Möglicherweise Störungen auf dem Flugfeld.	Der normale Betrieb des Reglers kann durch Störungserscheinungen im Umfeld beeinflusst werden. Regler erneut einschalten, prüfen, ob er normal funktioniert. Falls sich das Problem nicht lösen lässt, Funktion des Reglers auf einem anderen Flugfeld testen.
	Ungenügende Kühlung.	Regler anders einbauen, um genügende Kühlungsluft zu bekommen
	Servos ziehen zuviel Strom; Regler wird überlastet.	Kleinere Servos einsetzen, die den Regler nicht überlasten. Der maximale BEC-Strom darf die technischen Daten des BEC-Stromkreises nicht überschreiten.
	Motor bzw. Luftschraube zu groß.	Kleineren Motor bzw. kleinere Luftschraube einsetzen.

© robbe Modellsport

Service-Adressen

Land	Firma	Strasse	Stadt	Telefon	Fax	E-Mail
Andorra	Sorteney	Santa Anna, 13	AND-00130 Les escaldes-Princip. D'Andorre	00376-862 865	00376-825 476	sorteny@sorteny.com
Dänemark	Nordic Hobby A/S	Bogensevej 13	DK-8940 Randers SV	0045-86-43 61 00	0045-86-43 77 44	hobby@nordichobby.com
Deutschland	robbe-Service	Metzloser Str. 38	D-36355 Grebenhain	0049-6644-87-777	0049-6644-87-779	hotline@robbe.com
England	robbe-Schlüter UK	LE10-UB	GB-LE10 3DS Leicestershire	0044-1455-637151	0044-1455-635151	keith@robbeuk.co.uk
Frankreich	S.A.V Messe	6, Rue Usson du Poitou, BP 12	F-57730 Folschviller	0033 3 87 94 62 58	0033-3-87 94 62 58	sav-robbe@wanadoo.fr
Griechenland	TAG Models Hellas	18,Vriullon Str.	GR-14341 New Philadelfia/Athen	0030-2-102584380	0030-2-102533533	info@tagmodels.gr
Italien	MC-Electronic	Via del Progresso, 25	I-36010 Cavazzale di Monticello C.Otto (Vi)	0039 0444 945992	0039 0444 945991	mcelec@libero.it
Niederlande/Belg.	Jan van Mouwerik	Slot de Houvelaan 30	NL-3155 Maasland	0031-10-59 13 594	0031-10-59 13 594	van_Mouwerik@versatel.nl
Norwegen	Norwegian Modellers	Box 2140	N-3103 Toensberg	0047-333 78 000	0047-333 78 001	per@modellers.com
Österreich	robbe-Service	Puchgasse 1	A-1220 Wien	0043-1259-66-52	0043-1258-11-79	office@robbe.at
Schweden	Minicars Hobby A.B.	Bergsbrunnagatan 18	S-75323 Uppsala	0046-186 06 571	0046-186 06 579	info@minicars.se
Schweiz	robbe Futaba Service	hinterer Schürmattweg 25	CH-4203 Grellingen	0041-61-741 23 22		info@robbefutaba-service.ch
Slowakische Rep.	Ivo Marhoun	Horova 9	CZ-35201 AS	00420 351 120 162		ivm2000@seznam.cz
Spanien	robbe-Service	Metzloser Str. 38	D-36355 Grebenhain	0049-6644-87-777	0049-6644-87-779	hotline@robbe.com
Tschech. Rep.	Ivo Marhoun	Horova 9	CZ-35201 AS	00420 351 120 162		ivm2000@seznam.cz

Hiermit erklärt die **robbe Modellsport GmbH & Co. KG**, dass sich dieses Gerät in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Vorschriften der **entsprechenden CE Richtlinien** befindet. Die Original-Konformitätserklärung finden Sie im Internet unter **www.robbe.com**, bei der jeweiligen Gerätebeschreibung durch Aufruf des Logo-Buttons „Conform“.

Dieses Symbol bedeutet, dass elektrische und elektronische Kleingeräte am Ende ihrer Nutzungsdauer, vom Hausmüll getrennt, entsorgt werden müssen.
Entsorgen Sie das Gerät bei Ihrer örtlichen kommunalen Sammelstelle oder Recycling-Zentrum. Dies gilt für alle Länder der Europäischen Union sowie anderen Europäischen Ländern mit separatem Sammelsystem.

CE

© robbe Modellsport

Irrtum und technische Änderungen vorbehalten
Copyright robbe-Modellsport 2012 Kopie und Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung der robbe-Modellsport GmbH & Co.KG

robbe Modellsport GmbH & Co.KG
Metzloser Straße 38 · D-36355 Grebenhain
Technische Hotline: +49 (0)66 44 / 87-777 · hotline@robbe.com
Handelsregister: Amtsgericht Gießen HRA 2722
Persönlich haftender Gesellschafter:
robbe Modellsport Beteiligungs GmbH Gießen / HRB 5793 · Geschäftsführer: E. Dörr, G. Geiger